

2. Джекобсон, М. Половые феромоны насекомых / М. Джекобсон // М., Мир, 1976. – 391 с.
3. Иванов, В.Д. Феромоны насекомых / В.Д. Иванов // Соросовский образовательный журнал. – 1998 – № 6. – С. 29 – 34.
4. Лебедева, К.В., Феромоны насекомых / К.В. Лебедева, В.А.Миняило, Ю.Б.Пятнова – М.: Наука, 1984. – 269 с.
5. Левинсон, Г. Терпеноидные феромоны и гормоны: их эволюция и биосинтез / Г.Левинсон // Успехи химии - 1974 – т.43. – № 1. - С. 181 – 195.
6. Ленинджер, А. Основы биохимии: В 3-х т. / А. Ленинджер– М.: Мир, 1985.–320 с.
7. Киршенблат, Я.Д. Телергоны - химические средства взаимодействия животных / Я.Д. Киршенблат – М.: Наука 1974. - 104 с.
8. Комов, В.П. Биохимия / В.П. Комов, В.Н. Шведова – М.: Дрофа, 2006. – 639 с.
9. Проскурина, И.К. Биохимия: учебное пособие / И. К. Проскурина. – М.: Изд-во Владос - пресс, 2001.– 240 с.
10. Панов, В.П. Введение в биохимию / В.П. Панов, А.В. Панов –М.: МГТА, 2001.– 346 с.
11. Щербакова, В.Г. Биохимия / В.Г. Щербакова. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003. – 472 с.
12. Кочарян, Г. С. Половые феромоны человека: введение в проблему / Г.С.Кочарян // Сексология и сексопатология. – 2006. – №2. – С. 3–8.
13. Лобанов А.Л., 2001. Феромоны // <http://www.zin.ru/animalia/Coleoptera/rus/biol414.htm>
14. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Т.В. Андрианова [и др.]; под ред. В.П. Широбокова. – Винница: Новая книга, 2015. – 853 с.

УДК 796.5 : 004 : 379.663 (476.6)

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ СРЕДСТВАМИ ТУРИЗМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**П. В. Снежицкий, Г. К. Томашев<sup>1</sup>, М.П. Снежицкий<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

<sup>2</sup>ОМОН Гродненского управления МВД РБ (Республика Беларусь, 230019, г. Гродно, ул. Красноармейская, 11; e-mail: snezhickij\_max@rambler.ru)

Аннотация. В статье приведены некоторые методические особенности применения современных портативных компьютерных средств в качестве визуализации наглядных пособий по профессионально-прикладной физической подготовке студентов специальностей аграрного профиля средствами туризма.

Ключевые слова: методика, профессионально-прикладная физическая подготовка, информационно-компьютерные технологии, студенты, специальность, аграрный профиль.

**METHODOLOGICAL FEATURES PROFESSIONAL-APPLIED PHYSICAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS AGRARIAN MEANS OF TOURISM WITH THE USE OF INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES**

**P. V. Snezhitsky, G. K. Tomashev<sup>1</sup>, M. P. Snezhitsky<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>EI «Grodno State Agrarian University» (Republic of Belarus, 230008, Grodno, street Tereshkova, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

<sup>2</sup>Grodno OMON MVD RB Management (Republic of Belarus, 230019, Grodno 11 Krasnoarmeyskaya st.; e-mail: snezhickij\_max@rambler.ru)

Summary. The article presents some methodological features of the application of modern portable computer means as visualization visual aids for professional-applied physical preparation of students of specialties agrarian tourism means.

Key words: technique, professionally-applied physical training, information and computer technology, students, specialty agricultural profile.

В последние годы в исследованиях авторов А.А. Гужаловского (2000), В.Н. Кряжа (2006), И.О. Криволапчука (2007), К.Д. Чермит (2007), А.К. Сучкова (2014), М.С. Воротовой (2015), Карабанова, Е.А. (2015) и др., проблема повышения уровня физической и функциональной подготовленности учащейся молодежи как фактора гармоничного развития человека и сохранения здоровья населения становится особенно актуальной. Наиболее остро эта проблема стоит перед студентами учреждений высшего аграрного образования, учитывая специфику предстоящей работы в агропромышленном комплексе. Труд специалистов, работающих в сельском хозяйстве присуща сезонность, связанная с существенными изменениями объема и характера трудовых двигательных действий в весенне-летне-осенний и зимний периоды годового производственного цикла, поэтому роль производственной физической культуры для сохранения здоровья и трудоспособности работников, достаточно актуальна [1, 2]. В этой связи особой задачей профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) студентов в вузе может стать создание устойчивого поведенческого алгоритма специалиста, основанного на рациональном двигательном режиме применительно к будущей профессии.

Физическая культура как учебная дисциплина в вузе способна обеспечить качественное формирование общекультурных, профессиональных и социально-личностных компетенций студентов на основе целевого использования соответствующих средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, а так же подготовки к профессиональной деятельности. Поскольку основным фактором трудовой деятельности специалистов аграрного профиля является близость природной среды с различного рода сезонными метеорологическими и климатологическими проявлениями, то использование туризма, как средства повышения уровня профессиональной прикладной подготовки и эффективности производительности труда в сельскохозяйственном производстве в будущем, становится приоритетным среди других средств физического воспитания. Это приобретает еще большую актуальность при рассмотрении данной проблемы в

контексте обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь как суверенного государства.

В настоящее время в агропромышленном комплексе происходят процессы переоснащения с использованием инновационных, энергосберегающих технологий, тем не менее, специфика сельскохозяйственного производства по-прежнему требует от специалистов высокого уровня физической подготовленности. Для получения сведений по уровню социально-педагогических компетенций и физкультурных предпочтений студентов факультета защиты растений нами проводилось анкетирование, в котором приняло участие 132 респондента: 54 девушки и 78 юношей, I курс (n – 42), II курс (n – 37), III курс (n – 31), IV курс (n – 22). При проведении анкетирования на вопрос «Занимались ли Вы целенаправленно каким-либо видом туризма или спортивным ориентированием в объединениях по интересам до учебы в университете?» утвердительно ответили 3 респондента, указав, что один из них занимался горно-пешеходным туризмом, а двое – спортивным ориентированием. На вопрос «Хотели бы ли Вы начать или продолжить изучение туризма и спортивного ориентирования в университете?» свои желания выразили положительно почти все студенты (99,2 %), а при конкретизации вопроса превосходящее большинство отдало свои предпочтения спортивному ориентированию (47,0 %) и горно-пешеходному туризму (32,6 %), затем велосипедному туризму (15,9 %) и водному туризму (4,5 %).

Анализируя возможность использования личных смартфонов и планшетов на занятиях студенты склоняются к положительному решению этой проблемы. Поэтому на вопрос «Используете ли Вы при подготовке к занятиям в вузе индивидуальные портативные электронные средства коммуникаций (смартфон, планшет)?» все (100 %) ответили утвердительно. Рандомизация цели использования следующая: 67,4 % - для поиска материала по теме занятий; 18,9 % - для дополнительного изучения материала помимо учебника; 6,9 % - обсуждения с однокурсниками изучаемого материала; 6,8 % - для подготовки шпаргалок на экзамены. При этом, отвечая на следующий вопрос «Повышает ли использование смартфонов и планшетов Вашу успеваемость по изучаемым дисциплинам?», все без исключения из респонденты подтверждают повышение эффективности образовательного процесса на занятиях и при подготовке к ним в случае использования смартфонов или планшетов (в зависимости от их наличия). Также 100 % респондентов считает возможным использование смартфонов и планшетов на занятиях физической культурой в качестве видео пособия?

Как видно из ответов респондентов при организации занятий по физической культуре в целях ППФП необходимо прибегать к использованию портативных электронных средств коммуникаций (смартфон и планшет) для визуализации видео пособий. Целесообразно включение в образовательный процесс по физической культуре средств туризма и спортивного ориентирования, а так же физических упражнений из других видов спорта в качестве общей физической подготовки для воспитания физических качеств выносливости, силы и ловкости.

По мнению ряда авторов, основанному на многолетнем педагогическом опыте и научных исследованиях, необходимый теоретический материал студентам необходимо предлагать к изучению во второй половине занятия после выполнения упражнений общей и специальной физической подготовки, а также в качестве домашних опережающих заданий. Такая организация образовательного процесса предполагает использование средств современных информационных технологий (ПК, смартфонов, планшетов и т.д.) и классной доски, наличие которой в спортивном зале необходимо. Это позволяет сочетать вербальный с визуальным и тактильным способами получения информации при формировании знаний, навыков и умений, а также при анализе результатов учебной деятельности студентов.

Таким образом, анализ научно-методической литературы, многолетнего педагогического опыта и результатов анкетирования показывает обоснованность профессионально-прикладной физической подготовки студентов специальностей аграрного профиля средствами туризма с использованием кругового метода и индивидуальных портативных компьютерных средств (смартфон, планшет) что может способствовать повышению эффективности образовательного процесса по физической культуре в вузе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сучков, А.К. Вариативный компонент учебной дисциплины «физическая культура» как средство повышения уровня физической подготовленности студентов учреждений высшего образования аграрного профиля: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.К. Сучков. – Минск, - 2014. – 136 с.
2. Воротова, М.С. Влияние занятий профессионально-прикладной физической культуры на формирование готовности специалиста аграрного профиля / М.С. Воротова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2014. – № 4. – С. 36 – 42.

УДК 378.147.091:004.9

#### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

**Е. А. Суханова, И. Л. Лукша**

УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Аннотация. В статье рассматривается изучение темы «Решение задач» в электронных таблицах. Предлагается использовать задания, на основании которых можно создавать новые условия, изменив только поставленный вопрос.

Ключевые слова: обучение, электронные таблицы, функции.

#### SOLVING PROBLEMS IN SPREADSHEETS

**E. A. Sukhanova, I. L. Luksha**

EI «Grodno State Agrarian University» (Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Summary. The article discusses the topic "Solving problems" in spreadsheets. It is proposed to use tasks on the basis of which it is possible to create new conditions by changing only the posed question.